

УДК 621.833.6

**В. Каретін**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ФАЗОВИХ ПОВЕРХОНЬ КІНЕМАТИКИ ТА ДИНАМІКИ ПАРАМЕТРІВ ДЕБАЛАНСІВ**

Сучасне програмне забезпечення ПК дозволяє по новому підійти до питання про графічні методи дослідження механізмів. Зокрема, застосування системи автоматизованого проектування (САПР, з функцією тривимірного моделювання) програми AutoCAD, дозволяє графічними методами дослідити просторові імпульсні механізми.

Попередня оцінка кінематики та динаміки параметрів ланок реактивно-інерційного блоку показує перспективність досліджень негармонічно-періодичного режиму руху дебаланса.

Мета дослідження – визначення початкових умов обертання негармонійно-періодичного руху дебалансу.

Об'єкт дослідження – дебаланси сателітів кінцевого диференціального механізму з рухомим реактивним зубчастим колесом.

Предмет дослідження – фазові поверхні векторів складових швидкостей і прискорень центра маси дебалансу для різних початкових умов.

В запропонованому механізмі одним із найефективніших способів одержання асиметричного режиму є кутова орієнтація дебалансу відносно його геометричної осі.

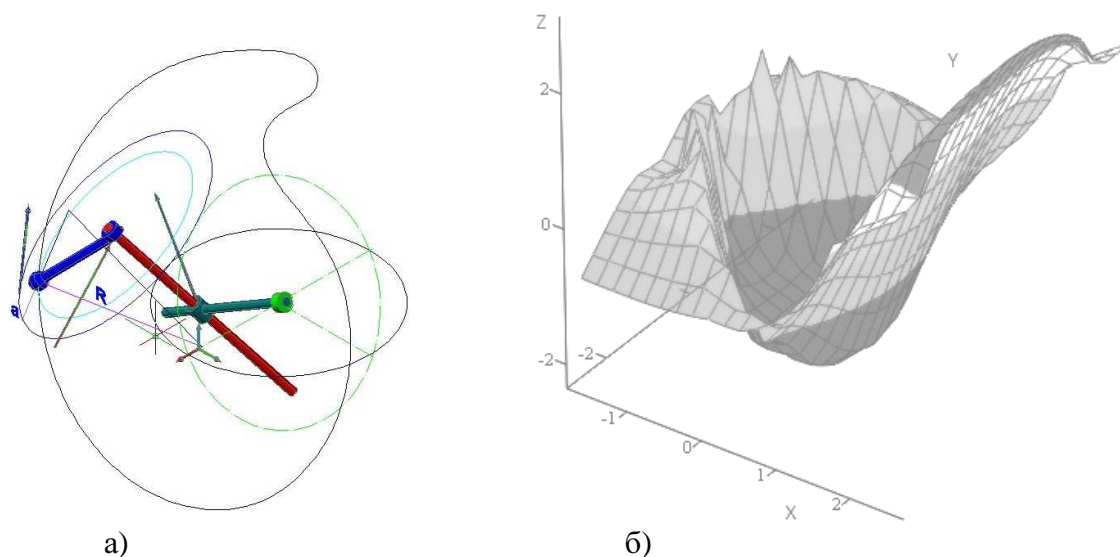


Рисунок 1

Дані, одержані в попередньому дослідженні графічним методом, підтверджені аналітичними залежностями опрацьованими відповідними операторами програми MathCAD 14. Побудована відповідна фазова поверхня (рис. 1,б) складової вектора прискорення в площині обертання, що перпендикулярна до центральної осі, підтверджує наявність негармонійно-періодичного режиму руху дебаланса, який доцільно використовувати для блокування відносного руху ланок (рис. 1,а) реактивно-інерційного блоку.